

Information Sheet for preparing an Information  
Disclosure Statement under Rule 1.56

Suzuye Ref. 01S1247

Foreign Patent Documents

Document No. 5-167658 published July 2, 1993

Country: Japan

Copy of reference: attached

Language: non-English

English translation: not attached because it is not readily available

Concise Explanation of Pertinency:

This document discloses a technique wherein in the case where a mobile unit is moved up from a cradle, an indicating light is lit only when the surroundings are dark; however, it does not disclose that the indication manner is varied in accordance with the state which is detected when a portable information unit is placed in a reception section as in the present invention.

---

File 351:Derwent WPI 1963-2001/UD,UM &UP=200205

(c) 2002 Derwent Info Ltd

\*File 351: Price changes as of 1/1/02. Please see HELP RATES 351.

More updates in 2002. Please see HELP NEWS 351.

1/5/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2002 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

009553331 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1993-246878/ 199331

XRPX Acc No: N93-190202

Lighting control circuit of display light of moving unit such as cordless  
child telephone - has photosensor circuit outputting signal only when  
outer illumination is dark, reducing power consumption NoAbstract

Patent Assignee: SHARP KK (SHAF )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 5167658	A	19930702	JP 91330872	A	19911213	199331 B

Priority Applications (No Type Date): JP 91330872 A 19911213

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 5167658	A	4	H04M-001/22	

Abstract (Basic): JP 5167658 A

Dwg.1/1

Title Terms: LIGHT; CONTROL; CIRCUIT; DISPLAY; LIGHT; MOVE; UNIT; CORD;  
CHILD; TELEPHONE; PHOTSENSOR; CIRCUIT; OUTPUT; SIGNAL; OUTER; ILLUMINATE  
; DARK; REDUCE; POWER; CONSUME; NOABSTRACT

Derwent Class: W01

International Patent Class (Main): H04M-001/22

International Patent Class (Additional): H04M-001/02

File Segment: EPI

File 347:JAPIO OCT 1976-2001/Sep(UPDATED 020102)

(c) 2002 JPO & JAPIO

\*File 347: JAPIO data problems with year 2000 records are now fixed.  
Alerts have been run. See HELP NEWS 347 for details.

1/5/1

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2002 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

04175958 \*\*Image available\*\*

LIGHTING CONTROLLER FOR DISPLAY LIGHT IN MOBILE SET

PUB. NO.: 05-167658 [ JP 5167658 A]

PUBLISHED: July 02, 1993 (19930702)

INVENTOR(s): KANAO MASAOKI

APPLICANT(s): SHARP CORP [000504] (A Japanese Company or Corporation), JP  
(Japan)

APPL. NO.: 03-330872 [JP 91330872]

FILED: December 13, 1991 (19911213)

INTL CLASS: [5] H04M-001/22; H04M-001/02

JAPIO CLASS: 44.4 (COMMUNICATION -- Telephone)

JAPIO KEYWORD:R131 (INFORMATION PROCESSING -- Microcomputers &  
Microprocessors)

JOURNAL: Section: E, Section No. 1449, Vol. 17, No. 575, Pg. 36,  
October 20, 1993 (19931020)

#### ABSTRACT

PURPOSE: To suppress the consumption of a built-in rechargeable battery by providing a photodetection section to the controller to light a display light only when the surrounding gets dark when a slave set is not placed on a charger.

CONSTITUTION: When a slave set main body 3 being a mobile set is lifted up from a charger (cradle) 2 and left on an optional location and the surrounding of the slave set main body 3 is dark, a photo-sensor circuit 8 outputs a detection signal and it is given to a lamp drive circuit 9. The lamp drive circuit 9 receiving the detection signal is turned on to apply a voltage to an illumination lamp 10 from a rechargeable battery 7 to light the illumination lamp 10. Thus, the location of the slave set main body 3 is easily recognized. On the other hand, when the surrounding of the slave set main body 3 is bright, since no detection signal is outputted from the photosensor circuit 8, the illumination lamp 10 goes off. That is, the power of the rechargeable battery 7 is not consumed.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-167658

(43)公開日 平成5年(1993)7月2日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

FI

### 技術表示箇所

H O 4 M 1/22

9077-5 K

1/02

C 9077-5K

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号                      特願平3-330872

(22)出願日 平成3年(1991)12月13日

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区长池町22番22号

(72)発明者 金尾 政明

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

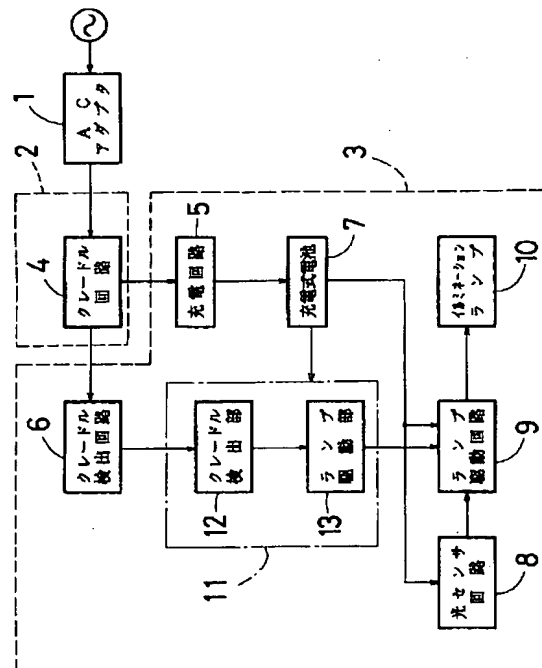
(74)代理人 弁理士 倉内 義朗

(54)【発明の名称】 移動体機器における表示灯の点灯制御装置

(57) 【要約】

【目的】子機がクレードルから取り上げられている場合には、周囲が暗くなったときのみ表示灯を点灯するようにして、内蔵の充電式電池の消耗を極力抑えた移動体機器における表示灯の点灯制御装置を提供する。

【構成】移動体機器に取り付けられた表示灯１０と、前記移動体機器の周囲の照度を検出して照度の低いときに検出信号を出力する光センサ回路８と、この光センサ回路８からの検出信号を受けて前記移動体機器に内蔵された充電式電池７の出力電圧を前記表示灯１０に供給するランプ駆動回路９とを備えた構成とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 移動体機器に取り付けられた表示灯と、前記移動体機器の周囲の照度を検出して照度の低いときに検出信号を出力する光検出部と、この光検出部からの検出信号を受けて前記移動体機器に内蔵された充電式電池の出力電圧を前記表示灯に供給する駆動手段とを備えたことを特徴とする移動体機器における表示灯の点灯制御装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、コードレス電話機の子機や携帯電話機等の移動体機器に設けられる表示灯を、周囲の明るさに応じて点灯又は消灯させる移動体機器における表示灯の点灯制御装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】コードレス電話機の子機のように移動可能な通信機には、子機の待機中に点灯させるイルミネーションランプ等の表示灯が取り付けられている。この表示灯は、点灯制御装置を構成する点灯回路により点灯制御されるのが一般であるが、この点灯回路は、商用交流電源に接続された充電器に子機が置かれたときに検出信号を出力するクレードル検出回路の検出信号を受けてオン作動するようになっている。

【0003】すなわち、この表示灯は、充電器に子機が置かれているときのみ点灯するようになっており、子機の待ち受け等の状態を表示するようになっている。そして、充電器から子機が取り上げられると、点灯回路がオフ作動して表示灯が消灯するようになっている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】このように、表示灯を備えた従来の移動体機器は、充電器（クレードル）に子機が載置されたときのみ商用交流電源の供給を受けて表示灯を点灯させるようになっており、子機が充電器から取り上げられているときには、内蔵された充電式電池の消耗を防ぐために、表示灯は点灯されないようになっている。ただし、着信、通話、回線保留等の子機動作中に限り、子機に内蔵された充電式電池からの電圧で表示灯を点灯させるようになっている。そのため、子機が充電器から取り上げられて暗い場所に置かれている場合には、子機の置かれている場所が分からず、着信があっても探すのに手間取り、即座に対応できないといった不具合があった。

【0005】本発明はかかる実情に鑑みてなされたもので、その目的は、子機が充電器から取り上げられている場合には、周囲が暗くなったときのみ表示灯を点灯するようにして、内蔵の充電式電池の消耗を極力抑えた移動体機器における表示灯の点灯制御装置を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するた

め、本発明の移動体機器における表示灯の点灯制御装置は、移動体機器に取り付けられた表示灯と、前記移動体機器の周囲の照度を検出して照度の低いときに検出信号を出力する光検出部と、この光検出部からの検出信号を受けて前記移動体機器に内蔵された充電式電池の出力電圧を前記表示灯に供給する駆動手段とを備えた構成とする。

## 【0007】

【作用】移動体機器を充電器から取り上げて任意の場所に放置したとき、移動体機器の周囲が明るいと光検出部からは検出信号が出力されず、駆動手段はオン作動されないで、表示灯は消灯している。

【0008】一方、移動体機器の周囲が暗いときは光検出部から検出信号が出力され、この検出信号を受けた駆動手段がオン作動して、充電式電池からの電圧を表示灯に供給し、表示灯を点灯させる。

## 【0009】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面を参照して説明する。

【0010】図1は、本発明の移動体機器における表示灯の点灯制御装置の電氣的構成を示すブロック図である。本実施例では、移動体機器としてコードレス電話機の子機を例に挙げて説明する。

【0011】すなわち、コードレス電話機は、移動体機器である子機3と、充電器2を備えた図示しない接続装置とで構成されている。

【0012】充電器2は、クレードル回路4を備えており、充電器本体に内蔵されている。クレードル回路4には、商用交流電源からの電圧を適当なレベルに変換するACアダプタ1の出力が導かれており、クレードル回路4の出力は、充電回路5とクレードル検出回路6とに接続されて、それぞれに電源電圧が供給されるようになっている。

【0013】充電回路5は、充電器本体より露出する図示しない充電端子に接続され、子機3側に設けられた図示しない充電端子に接触するようになっている。また、クレードル検出回路6も、充電器本体より露出する接触端子に接続され、充電器本体に子機本体が載置されると、これを検出して検出信号を点灯制御回路11に送出するようになっている。

【0014】子機3は、クレードル検出回路6、充電回路5、充電式電池7、光センサ回路8、ランプ駆動回路9および点灯制御回路11等を備えており、子機本体にイルミネーションランプ10からなる表示灯を取り付けている。充電式電池7は、子機本体より露出する充電端子に接続され、子機本体が充電器本体に載置されたとき、両充電端子を介して供給される充電電圧により充電されるようになっている。この充電式電池7の出力は、光センサ回路8、ランプ駆動回路9および点灯制御回路11にそれぞれ接続されている。

【0015】光センサ回路8は、子機本体の周囲の照度を検出するもので、照度の低いときに検出信号をランプ駆動回路9に出力する。ランプ駆動回路9は、光センサ回路8又は点灯制御回路11からの検出信号を受けてオン作動し、充電式電池7の出力電圧をイルミネーションランプ10に供給して点灯させる。

【0016】点灯制御回路11は、マイクロコンピュータによって構成され、クレードル検出部12とランプ駆動部13とを備えている。クレードル検出部12は、子機本体が充電器本体に載置されたとき入力するクレードル検出回路6からの検出信号を、ランプ駆動部13に送出する。ランプ駆動部13は、この検出信号を受けてランプ駆動回路9に駆動信号を送出するようになっている。

【0017】次に、上記移動体機器における表示灯の点灯制御装置の動作について説明する。

【0018】いま、充電器2に子機本体が置かれると、両充電端子を介して供給される充電電圧により、充電式電池7が充電される。

【0019】このときは、クレードル検出回路6から検出信号が出力され、点灯制御回路11のクレードル検出部12に与えられる。クレードル検出部12がこの検出信号を受けると、ランプ駆動部13からランプ駆動回路9に駆動信号が送出される。

【0020】これにより、ランプ駆動回路9がオン作動し、充電中にある充電式電池7を介して充電回路5からの出力電圧をイルミネーションランプ10に供給し、イルミネーションランプ10を点灯させる。

【0021】ここで、子機本体の周囲が暗くなると、光センサ回路8から検出信号が出力されるが、イルミネーションランプ10は充電回路5からの出力電圧によって点灯し続けるので、充電式電池7の電力が消耗することはない。

【0022】次に、子機本体を充電器から取り上げて任意の場所に放置したとき、子機本体の周囲が明るい場合には光センサ回路8から検出信号が出力されないで、

イルミネーションランプ10は消灯している。すなわち、充電式電池7の電力は使用されず、充電式電池7は消耗しない。

【0023】一方、子機本体の周囲が暗い場合には光センサ回路8から検出信号が出力され、ランプ駆動回路9に与えられる。ランプ駆動回路9は、この検出信号に基づいて駆動し、充電式電池7からイルミネーションランプ10に電圧を供給して、イルミネーションランプ10を点灯させる。これにより、子機本体のある場所が容易に確認できるので、子機を探す必要がなく、呼出にも即座に応じることができる。

【0024】

【発明の効果】本発明の移動体機器における表示灯の点灯制御装置は、移動体機器に取り付けられた表示灯と、移動体機器の周囲の照度を検出して照度の低いときに検出信号を出力する光検出部と、移動体機器に内蔵された充電式電池の出力電圧を表示灯に供給する駆動手段と、光検出部からの検出信号を受けて駆動手段をオン作動させる点灯制御手段とを備えた構成としたので、移動体機器が充電器から取り上げられているときには、移動体機器の周囲が暗いときにのみ検出信号が出力されて表示灯が点灯するので、必要なときにのみ移動体機器の存在を知らせることができるとともに、内蔵電池の消耗を必要最小限に抑えることができるといった効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の移動体機器における表示灯の点灯制御装置の電氣的構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 2 充電器
- 3 移動体機器
- 6 クレードル検出回路
- 7 充電式電池
- 8 光センサ回路（光検出部）
- 9 ランプ駆動回路（駆動手段）
- 10 表示灯

【図1】

